Nomada ochrostoma K. und ihre deutschen Verwandten (Hym.)

Von E. Stöckhert, Starnberg bei München.

Mit 4 Abbildungen.

Schmiedeknecht rechnet in seiner Zusammenstellung der europäischen Nomada-Arten (Apidae europaeae, p. 19) zur Gruppe der Nomada ochrostoma K. die folgenden deutschen Arten: ochrostoma K., braunsiana Schmied., guttulata Schenck und obscura Zett. Während nun aber die beiden letztgenannten Arten infolge ihrer charakteristischen Skulptur und Färbung leicht zu erkennen sind, bedürfen ochrostoma und braunsiana noch in doppelter Hinsicht der Klarstellung und näheren Umgrenzung.

Zunächst erscheint das Verhältnis zwischen ochrostoma K. und hillana K. (Monogr. Apum Angliae, v. 2, p. 208 f.), das bereits den früheren Autoren mancherlei Kopfzerbrechen machte, nach wie vor unsicher und zweifelhaft. Schmiedeknecht (l. c., p. 143) betrachtet hillana K., wie bereits vor ihm Schenck und Smith, nur als eine größere Form der ochrostoma K., die sich zur Stammform verhalte wie etwa cornigera K. zu lineola Pz. oder flava Pz. zu ruficornis L. Auch die späteren Autoren folgen dieser Meinuug, mit Ausnahme von P. Blüthgen, welcher in seiner jüngst erschienenen „Bienenfauna Pommerns" (Stettin. Entom. Zeit., v. 80 [1919], p. 144) hillana als gute Art erklärt, die sich durch Behaarung, Größe und Erscheinungszeit von ochrostoma unterscheide und zu ihr in demselben Verhältnis stehe, wie borealis Zett. zu ruficornis L. Doch mag nicht unerwähnt bleiben, daß neuerdings auch Schmiedeknecht in seinen „Hymenopteren Mitteleuropas", p. 154 zugiebt, man könne hillana K. auch als eigene Art auffassen.*)

Diese bisher geübte Vermengung der beiden Formen erscheint umso auffallender, als sie bereits C. G. Thomson (Hymenoptera

*) R. C. L. Perkins bezeichnet in seiner jüngst erschienenen, ausführlichen Abhandlung „The British Species of Andrena and Nomada" (Trans. Ent. Soc. London 1919, p. 218 ff.) Nom. ochrostoma K. ohne weitere Begründung als Varietät von hillana K., betrachtet also die letztgenannte Form als Stammform, vermutlich weil Kirby sie vor ochrostoma beschrieben hat (Monogr. Apum Angliae, vol. II, pag. 208, bezw. 209).

Scandinaviae, vol. II [1872], p. 193 ff.) auseinandergehalten und als neue Arten unter den Namen punctiscuta (= ochrostoma) und villosa (= hillana) trefflich beschrieben hat; sie dürfte vielleicht darauf zurückzuführen sein, daß hillana weit seltener ist als ochrostoma und in vielen Gegenden überhaupt fehlt, besonders aber auch, daß sie im männlichen Geschlechte tatsächlich der infolge ihrer zahlreichen Wirtstiere außerordentlich variablen ochrostoma sehr nahe steht und manchmal selbst von einem geübten Systematiker ohne genauere Kenntnis von Fundort und -zeit nicht sicher von großen ochrostoma-Männchen unterschieden werden kann.

Auf Grund genauer Untersuchung des mir vorliegenden reichhaltigen Materials aus der hiesigen Gegend, wie auch von zahlreichen anderen Oertlichkeiten Mitteleuropas bin ich nun zur festen Ueberzeugung gelangt, daß die beiden Formen wirklich gute Arten darstellen; doch ist natürlich nicht zu verkennen, daß sie einander sehr nahestehen und früher sicherlich nur Variationen einer Art waren, bis sie sich infolge ständiger Entwicklung bei verschiedenen Wirtstieren völlig trennten und zu besonderen Arten wurden. Sie unterscheiden sich nicht bloß, wie bisher meist angenommen wurde, durch Größe, Behaarung und Erscheinungszeit, sondern zeigen noch eine Reihe weiterer, mehr oder weniger wesentlicher Verschiedenheiten in Skulptur und Färbung, die allerdings bei den Männchen weniger ausgeprägt und oft etwas verwischt sind; letzteres ist aber keineswegs verwunderlich, da bekanntlich die Männchen der Schmarotzerbienen, besonders die Nomada-Männchen, sehr häufig weniger scharf geschieden sind als die Weibchen, — ein Umstand, welcher bereits den alten Nylander zu der Klage veranlaßt hat: „In hoc genere difficillimo summas objiciunt difficultates mares" (Adnotationes in Expositionem monographicam Apum borealium [1847], p. 182). Sobald man übrigens einiges Material besitzt, wird man auch stark aberrative Stücke bei Berücksichtigung von Fundort und -zeit mit Sicherheit deuten und bei einer der beiden Arten unterbringen können.

Weiterhin besteht aber auch noch Unklarheit über die Frage, welches Männchen zu N. braunsiana gehört. Schmiedeknecht (l. c., p. 145) gibt zwar eine kurze Beschreibung des Männchens dieser Art, hauptsächlich auf Grund eines von ihm erbeuteten lateralen Zwitters, ist aber selbst im Zweifel, ob die von ihm

angeführten Kennzeichen stichhaltig sind; dies ist wohl auch der Grund, daß er in seinen „Hymenopteren Mitteleuropas“, p. 161 seine frühere Beschreibung im Wesentlichen außer Acht läßt und als Männchen lediglich seine frühere var. umbrosa (mit völlig schwarzem Kopf und Thorax) betrachtet, die mir selbst übrigens noch nicht vorgekommen ist. Frey-Geßner (Hymenoptera Helvetiae: Apidae, vol. 2, p. 213) hat das Männchen unserer Art überhaupt nicht gesehen und wiederholt daher lediglich die erste Beschreibung Schmiedeknechts. J. M. Dusmet (Los Apidos de España, 4. Teil [1913], p. 290) beschreibt ein ♂ aus Ferté-Alais (Frankreich), doch sehr kurz, da er im Wesentlichen nur die Färbung berücksichtigt. Schließlich erwähnt noch J. D. Alfken in seiner „Bienenfauna von Ostpreußen“ (1912), p. 146 ein bei Groß-Raum in Ostpreußen am 20. Juli 1893 gefangenes ♂, welches mit der Beschreibung Schmiedeknechts übereinstimme, aber ein ausgeschnittenes Analsegment besitze. Sonstige in Betracht kommende Notizen über das Männchen von Nom. braunsiana Schmied. sind mir nicht bekannt geworden.

Im Mai 1914 glückte es mir nun, in der nächsten Nähe von Erlangen auf einer kleinen, nach Süden gelegenen und durch prächtigen Hochwald gegen Nord- und Ostwinde trefflich geschützten Bergwiese einen starkbeflogenen Nistplatz der durch ihre merkwürdige Thoraxbeschuppung ausgezeichneten Andrena pandellei Saund. zu entdecken, welche bereits früher von Alfken als Wirt von Nom. braunsiana Schmied. vermutet worden war. Und wirklich fand ich am 6. Juni 1915 an dem betreffenden Platze ein noch ziemlich frisches braunsiana-♀, welches langsam in ziemlich hohem Grase umherstrich, offensichtlich auf der Suche nach den dortselbst befindlichen Andrenennestern. In den folgenden Jahren gelang es mir sogar, die Weibchen an der fraglichen Stelle stets in größerer Anzahl einzufangen, vereinzelt auch an einigen anderen Oertlichkeiten der Umgebung Erlangens, sodaß ich bis jetzt über 50 weibliche Exemplare dieser sonst so seltenen Art erbeutete.

Hingegen suchte ich die Männchen lange vergebens. Erst am 29. Mai 1917 fing ich ein bereits etwas abgeflogenes männliches Tier, das nach Färbung und Fühlerbau zu braunsiana gehören konnte; dies wurde mir zur Gewißheit, als ich am 17. Mai 1918 ein weiteres völlig frisches ♂ erbeutete, welches gerade auf ein braunsiana-♀ herabstieß, um es zu begatten; ein drittes, gleich-

falls frisches ♂ geriet mir am 31. Mai 1919 ins Netz. Alle drei Tiere flogen an der gleichen Stelle, nämlich auf der obenerwähnten Bergwiese, gleichen sich in jeder Beziehung und sind wesentlich verschieden von der an dem gleichen Platze vorkommenden hillana K. Es kann daher nicht daran gezweifelt werden, daß es sich tatsächlich um braunsiana-♂♂ handelt.

Im Nachstehenden gebe ich nun zunächst eine ausführliche Beschreibung der drei Arten, wobei ich bemerke, daß ich nur mitteleuropäische, insb. deutsche Tiere meiner Untersuchung zugrunde gelegt habe; denn die zahlreichen südlichen Formen dieser schwierigen Gruppe sind nicht bloß in rein systematischer Hinsicht, sondern auch bezüglich ihrer Flugzeiten und Wirtstiere noch so wenig geklärt, daß ein sicheres Urteil über ihre Artberechtigung und ihre eventuelle Zusammengehörigkeit mit unseren einheimischen Arten zur Zeit noch nicht möglich ist.

1) Nomada ochrostoma K. (lateralis Schenck nec Panz., punctiscuta Thoms).

♀ 7,5—11 mm lang, durchschnittlich 9 mm. -- Oberkiefer am Ende meist breit rundlich abgestumpft, manchmal auch scharfeckig abgestutzt, selten mit einer ganz schwachen Kerbe in der Mitte des Endrandes, die jedoch viel weniger deutlich ist als bei bifida Thoms. Oberlippe dicht mit größeren und kleineren Punkten besetzt, unterhalb der Mitte mit einem sehr schwachen Zähnchen, das nach oben gegen die Basis der Lippe in einen feinen Längskiel ausläuft. Kopfschild sehr fein und dicht punktiert, mit schmalem, glatten Endrand. Stirn, Scheitel und Hinterkopf grob und äußerst dicht punktiert, Schläfen etwas feiner. Fühlerschaft kurz und gedrungen, Geißel ziemlich lang, 2. Glied am Ende sehr schief abgeschnitten, daher unten um ein Drittel kürzer, oben jedoch ebenso lang als das dritte Glied; die übrigen Glieder sind gleichfalls etwas schief abgeschnitten, wenig länger als breit.

Thorax von gestreckter Gestalt, deutlich länger als breit. Mesonotum deutlich gewölbt, sehr dicht und stark punktiert, besonders auf der Scheibe, wo die Punkte große, tiefe Gruben bilden. Schildchen mit ziemlich starken Höckern, welche sich jedoch bei Seitenansicht nur sehr wenig über die Ebene des Mesonotums erheben; Punktur desselben sehr grob und besonders auf der Vorderhälfte wenig dicht, mit

glänzenden Zwischenräumen. Herzförmiger Raum an der Basis stark gerunzelt, mit mehr oder weniger kräftigen Längsleisten; Endhälfte nur sehr fein quergerunzelt, etwas glänzend. Der übrige Metathorax ist sehr dicht und wenig grob punktiert, matt, die Hinterwand ziemlich steil abfallend. Brustseiten schwach glänzend, sehr dicht, tief und grob-runzlig punktiert, Mesosternum etwas feiner.

Hinterleib langgestreckt, mehr als doppelt so lang als breit, oben deutlich gewölbt: 1. Segment sehr zerstreut und undeutlich, die übrigen Segmente sehr dicht und fein punktiert; die gut ausgeprägten niedergedrückten Endränder des 2.—4. Segments mit vereinzelten Punkten, selten ganz glatt. Bauch ziemlich fein und von vorne nach hinten immer dichter punktiert; 2.—4. Segment mit breiten, fast glatten Endrändern, 5. Segment in der Mitte mit einer großen, dreieckigen, äußerst schwach chagrinierten Stelle.

Die Behaarung ist sehr spärlich und bei älteren Tieren zuweilen fast ganz abgerieben. Oberkopf mäßig lang und wenig dicht bräunlichgelb behaart, Gesicht mit sehr feinen, anliegenden, weißen Schuppenhaaren, zwischen denen am Kopfschild vereinzelte längere, dunkle Haare hervortreten; Oberlippe kurz, gegen das Ende länger gelb behaart, Schläfen mit sehr kurzer und gleichmäßiger, gelblicher Behaarung. Mesonotum mit dicht anliegenden, äußerst kurzen gelben Haaren, die nur von vorne her gut sichtbar sind, auf der Scheibe mit wenigen längeren, abstehenden Haaren; Schildchen etwas dichter und länger behaart; Metathorax nur an den Seiten mit sehr schwachen, duftförmigen, weißen Haarflecken; Brust mit sehr lockerer, aber ziemlich lang abstehender Behaarung, die an den Seiten weißlich, am Mesosternum bräunlich ist. Hinterleib oben mit äußerst kurzer und spärlicher, tomentartiger, gelber Behaarung, die besonders auf dem 5. Segment bei Seitenansicht gut erkennbar ist; vor den niedergedrückten Endrändern, sowie an den Seiten des 5. Segments stehen vereinzelte lange, borstenartige, dunkle Haare. Analfranse des 5. Segments ziemlich gut entwickelt, mit mäßig langen Haaren; sie nimmt ein Viertel bis ein Drittel der Segmentlänge ein und erstreckt sich fast immer bis an den gelben Mittelfleck des Segments; am Ende ist sie gleichmäßig abgestutzt, an der Basis hingegen wenig scharf abgegrenzt und von längeren Haaren überdeckt, die allmählich in die feine Behaarung der Segmentscheibe übergehen.

Beine gelblich behaart, Trochanteren und Schenkel spärlich und lang, Schienen und Tarsen hingegen dicht und kurz; Schienen außerdem mit längeren, mehr oder weniger verdunkelten Borstenhaaren. Außenrand der Hinterschienen mit 5—6 braunen, ziemlich dünnen und spitzigen Borstenhaaren (Dörnchen) besetzt, die von vorne nach hinten immer länger werden und mit zahlreichen, feinen, hellen Härchen untermischt sind (NB. Die Schienenbedornung variiert bei dieser und den verwandten Arten auffallend hinsichtlich der Zahl und Länge der Dörnchen, auch brechen letztere anscheinend sehr leicht ab, sodaß dieses sonst so wichtige Merkmal hier nur von untergeordneter Bedeutung ist).

Kopf schwarz; rot sind Oberlippe, Oberkiefer (Spitze dunkelbraun), Kopfschild (mit Ausnahme einer gebogenen, schwarzen Basalbinde), ein kleiner, runder Flecken dicht oberhalb des Kopfschildes, Nebengesicht, ferner ein ziemlich breiter, rund um die Augen verlaufender Streifen, welcher in der Höhe des oberen Augenrandes scharfeckig nach innen vorspringt, schließlich fast immer eine breite Querbinde des Hinterkopfes, welche die beiden Augenstreifen miteinander verbindet. Fühler rot, Schaft meistens hinten mit einem sehr schmalen, dunklen Streifen (bei 61 von 92 untersuchten Stücken), sehr selten auch die ersten Geißelglieder oben etwas geschwärzt (bei 4 Stücken). Diese rote Kopfzeichnung ist verhältnismäßig wenig veränderlich, wenn auch natürlich ihre Ausdehnung je nach Größe der Tiere verschieden ist; insbesondere fehlt bei keinem meiner 92 Stücke von sehr verschiedener Herkunft der eckige Vorsprung des Augenstreifens am oberen Augenrande, während der rote Fleck oberhalb des Kopfschildes nur bei einigen sehr dunklen Stücken verschwommen ist; der Fühlerschaft ist, worauf besonders hingewiesen werden muß, wohl niemals einfarbig schwarz; manchmal verbreitern sich die roten Flecken und Binden so sehr, daß schließlich der ganze Kopf rot wird mit Ausnahme je einer schwarzen Stelle um die Nebenaugen und die Fühlerwurzeln; aber auch bei solch reichgezeichneten Tieren ist der allgemeine Zeichnungscharakter noch gut erkennbar.

Thorax schwarz; rot sind ein Querstreifen des Prothorax (Collare), Tegulae, Schulterbeulen, 4 Längsstreifen des Mesonotums, die fast immer so breit sind als die zwischen ihnen befindlichen schwarzen Streifen, meist sogar breiter oder auch verschmolzen, sodaß letzterenfalls

fast das ganze Mesonotum rot ist; Schildchen und Hinterschildchen ganz rot; Brustseiten rot mit Ausnahme der Ränder und des Stigmas der Mittelbrust (nur bei 15 Tieren ist die rote Färbung der Brustseiten in zwei Flecken aufgelöst, einen größeren unten und einen kleineren oben dicht unterhalb der Flügelwurzeln); Mesosternum stets mit zwei ziemlich großen, roten Flecken am Hinterrand; Metathorax meist mit 4 roten Punkten (2 im herzförmigen Raum, 2 weiter unten); die Flecken des herzförmigen Raumes verschwinden öfters, seltener ist der Metathorax ganz schwarz.

Hinterleib braunrot; Basis des 1. Segments schwarz, Hinterränder der Segmente, bes. vom 3. Segment an, verdunkelt (infolge der darunter befindlichen, durchscheinenden, schwarzen Basis der folgenden Segmente). Hellgelb sind 2 rundliche Seitenflecken des 2. Segments, 2 kleine, punktförmige Seitenflecken des 3. Segments, 2 nach innen gerückte Seitenstreifen des 4. Segments, die fast stets viel größer sind als die Flecken des 3. Segments (nur bei 10 Tieren ebenso groß oder etwas kleiner), schließlich ein großer viereckiger Mittelfleck des 5. Segments. Diese gelbe Zeichnung variiert nur sehr wenig; bei einem einzigen Tier sind die Seitenstreifen des 4. Segments zu einer Binde verschmolzen. Bauch rotbraun mit schwach angedunkelten Segmenträndern; manchmal befinden sich auf dem 3.—5. Segment oder auf einigen dieser Segmente kleine gelbe Seitenflecken.

Beine rot; Hüften und Trochanteren mehr oder weniger geschwärzt; Vorder- und Mittelschenkel an der Basis, Hinterschenkel aber bis zur Mitte oder noch weiter schwarz, doch sind die Hinterschenkel niemals ganz schwarz.

Flügel ziemlich stark getrübt, besonders am Außenrande, woselbst sich ein heller Fensterfleck sehr deutlich abhebt; Geäder braun, Subkosta schwarz; Stigma braunrot. Nervulus stark postfurkal, 1. rücklaufender Nerv etwas hinter der Mitte der 2. Kubitalzelle, 2. rücklaufender Nerv im letzten Drittel der 3. Kubitalzelle einmündend; 2. Kubitalzelle viereckig, 3. Kubitalzelle nach oben stark verengt (NB! Die Gestalt der Kubitalzellen variiert zuweilen, ebenso die Einmündungsstellen der rücklaufenden Nerven).

♂ 7—11 mm lang, durchschnittlich 9 mm. — Skulptur des Kopfes im Allgemeinem wie beim ♀. Oberkiefer schwächer

und weniger breit abgestumpft, aber gleichfalls etwas veränderlich. Fühlerschaft ziemlich kurz und dick, Geißel verhältnismäßig dünn, sämtliche Glieder (mit Ausnahme des 1. und 2. Gliedes) deutlich länger als breit; 2. Glied sehr schief abgeschnitten, sodaß es unten kaum halb so lang, oben jedoch nur um ein Drittel länger ist als das folgende Glied; die übrigen Glieder sind gleichfalls etwas schief abgeschnitten und schwach gebogen, das Endglied mit stumpfer Spitze; die Glieder 3—7 zeigen bei Betrachtung von unten gegen das Ende nur ganz schwache Erhabenheiten.

Thorax gestreckt, deutlich länger als breit. Mesonotum sehr dicht und grob punktiert, besonders auf der Scheibe, mit deutlicher Mittelfurche. Schildchen mit groben, aber etwas zerstreuten Punkten, daher mehr oder weniger glänzend; die Höcker desselben sind mäßig stark und erheben sich nur sehr wenig über die Ebene des Mesonotums. Herzförmiger Raum, Metathorax und Brust wie beim ♀.

Hinterleib langgestreckt, mehr als doppelt so lang als breit, sehr dicht und ziemlich fein punktiert; die Segmente besitzen breite und deutlich niedergedrückte Endränder, welche an der Basis sehr zerstreut punktiert, gegen das Ende aber meist ganz glatt sind; Analsegment mit breiter Basis und stark konvergierenden Seiten, am Ende nur schwach, selten etwas tiefer dreieckig ausgeschnitten. Bauchsegmente zerstreut und grob punktiert, mit breiten, fast polierten Endrändern.

Die Behaarung ist viel stärker als beim ♀, verbleicht aber sehr rasch und reibt sich ab, sodaß man selten ganz frische Tiere findet. Kopf gelb, Hinterkopf etwas länger bräunlich behaart. Gesicht mit dicht anliegenden, silberweißen Haaren bedeckt, Oberlippe mit abstehender, gelber Behaarung. Mesonotum ziemlich lang braungelb, Brustseiten und Brust weiß behaart; Seiten des Metathorax mit langer, aber sehr lockerer weißlicher Behaarung. Hinterleib mit wenigen abstehenden Haaren an der Basis des 1. Segments, im Uebrigen mit anliegender, goldgelber Behaarung, die auf den vorderen Segmenten nur äußerst fein und spärlich, auf den beiden letzten Segmenten aber dicht und lang ist. Die mittleren Rücken- und Bauchsegmente zeigen außerdem an den Hinterrändern seitlich eine sehr feine und lockere, weißliche Behaarung.

Beine weißlich, Innenseite der Tarsen goldgelb behaart; die Länge der Schenkelbehaarung nimmt von vorne nach hinten

ab. Außenrand der Hinterschienen mit einigen ungleichen, blassen Dörnchen inmitten dichter, weißer Haarwimpern.

Kopf schwarz; gelb sind Oberlippe, der Vorderrand des Kopfschildes, die Wangen, sowie die untere Hälfte der inneren und äußeren Orbiten (Augenränder). Oberkiefer an der Basis gelb, dann rot und am Ende schwarzbraun. Fühlerschaft sehr verschieden gefärbt, meist ganz schwarz, häufig aber auch vorne mehr oder weniger rotgelb (nicht reingelb) gestreift; Geißel oben rotbraun, unten gelbbraun, die Glieder 1-4-6 oben mit wechselnder, schwarzer Zeichnung, welche selten fehlt.

Thorax schwarz; Prothorax mit schmalem, oft in der Mitte unterbrochenen, selten ganz fehlenden, gelben oder rötlichen Querstreifen; Brustseiten unten mit einem länglichen, gelben, rot umsäumten Flecken von wechselnder Größe, der sehr selten fehlt; Schulterbeulen gelb oder rot, Tegulae rot; Schildchen meist ganz rot, manchmal aber auch nur mit roten Höckern, Hinterschildchen sehr selten mit zwei kleinen roten Punkten.

Hinterleib hellbraunrot; 1. Segment an der Basis schwarz, die Segmente 3—5 am Hinterrande dunkel gesäumt; 2. Segment mit mäßig großen, runden, weit auseinander stehenden, gelben Seitenflecken, 3. Segment mit kleineren rundlichen Flecken, 4. und 5. Segment mit länglichen Seitenstreifen, die häufig unterbrochen sind, sodaß sich jederseits zwei Flecken befinden; oft sind aber auch die Streifen des 5. Segments miteinander verschmolzen und bilden dann eine Querbinde; 6. Segment stets mit Binde, 7. Segment nur selten an der Basis schwach gelb getönt. Bauch rotbraun mit angedunkelten Segmenträndern; 6. Segment stets mit gelbem Mittelfleck, meist aber auch die zwei oder drei vorhergehenden Segmente mit gelben Flecken oder Binden.

Beine braunrot; Hüften und Trochanteren schwarz gefleckt; Vorderschenkel an der Basis, Mittelschenkel bis zur Mitte, Hinterschenkel bis ans Ende schwarz, wobei jedoch auf der Oberseite der Schenkel stets noch ein roter Längsstreifen verbleibt; Hinterschienen manchmal mit einem verschwommenen, dunklen Flecken in der Mitte.

Flügel wie beim ♀, jedoch viel weniger getrübt, sodaß der helle Fensterfleck nur undeutlich hervortritt.

Nomada ochrostoma K. unterscheidet sich von hillana K., abgesehen von ihrer späteren Flugzeit, hauptsächlich durch

geringere Größe, gröbere Punktur, bes. auf dem Mesonotum, schwächere Schildchenhöcker und spärlichere Behaarung, im weiblichen Geshlechte außerdem durch reichere Rotfärbung auf Kopf und Thorax, insb. stets rotgezeichneten Fühlerschaft und die stärkere Endfranse, im männlichen aber noch durch geringere Gelbzeichnung des Hinterleibs, und hellere Beinfärbung; von braunsiana Schmied. weicht sie hauptsächlich ab durch breit abgestutzte Oberkiefer, kleineren Zahn der Oberlippe, abweichende Fühlerbildung, dichtere Punktierung von Kopf und Thorax, deutliche Schildchenhöcker und hellere Beinfärbung, im weiblichen Geschlechte außerdem durch reichere Rotfärbung auf Kopf und Thorax, im männlichen aber noch durch geringere gelbe Zeichnung des Hinterleibs.

Sehr beachtenswert erscheint übrigens, daß beim ochrostoma-♀ die Ausdehnung der roten Zeichnungen auf Kopf und Thorax mit der Größe der Tiere korrespondiert, und zwar in der Weise, daß mit zunehmender Größe der Tiere die Rotfärbung sich ausbreitet, so daß also die größten Stücke zwar an Größe der hillana K. gleichkommen, aber durch ihre außerordentlich reiche Zeichnung von der dunkleren hillana K. sofort zu unterscheiden sind, — ein weiterer Beweis für die Artberechtigung der beiden Formen; denn würden o. und h. nur verschieden große Formen der gleichen Art darstellen, so müßten gleichgroße Tiere sich auch in der Färbung gleichen oder doch nahestehen, während gerade das Gegenteil der Fall ist.

2) Nom. hillana K. (villosa Thoms.)



Abb. 1. Linker Fühler von Nom. hillana K. ♀ Von unten gesehen.



Abb. 2. Linker Fühler von Nom. braunsiana Schmied. ♀ Von unten gesehen.

♀ 10—12 mm lang, durchschnittlich 11 mm. — Skulptur des Kopfes und Fühlerbildung wie bei der vorigen Art, aber die Oberkiefer meist etwas weniger stumpf.

Thorax gestreckt, deutlich länger als breit. Mesonotum gewölbt, sehr dicht, aber überall gleichmäßig, flacher und viel weniger grob punktiert als bei ochrostoma. Schildchen nicht besonders grob und sehr gedrängt punktiert, daher matt und ohne jede glänzende Zwischen-

räume; die Höcker sind sehr stark ausgebildet und erheben sich bei Seitenansicht weit über die Ebene des Mesonotums. Herzförmiger Raum an der Basis ziemlich stark gerunzelt und mit mehr oder weniger kräftigen Längswülsten; Endhälfte nur äußerst fein chagriniert, glänzend. Metathorax und Brust etwas feiner als bei ochrostoma punktiert, Brustseiten matt.

Hinterleib langgestreckt, mehr als doppelt so lang als breit, oben deutlich gewölbt. Punktur desselben im Allgemeinen wie bei ochrostoma, aber merklich feiner, besonders auf dem Bauch.

Die Behaarung ist weit stärker als bei o. und auch bei abgeflogenen Tieren stets noch gut erkennbar. Kopf mit ziemlich langer und dichter brauner, Gesicht mit schwärzlicher Behaarung; letzteres außerdem mit langen anliegenden, silberglänzenden Schuppenhaaren dicht bekleidet; Oberlippe an der Basis dunkel, gegen das Ende gelb und sehr lang behaart. Mesonotum und Schildchen mit sehr dichter, ziemlich langer und abstehender, braungelber Behaarung; Brustseiten und Brust dicht und lang schneeweiß behaart. Metathorax an den Seiten mit kräftigen, abstehenden, weißen Haarbüscheln. Hinterleib wie bei o. behaart, doch ist die Analfranse auffallend schwach entwickelt; sie nimmt meist nur ein Fünftel, höchstens ein Viertel der Segmentlänge ein und erreicht niemals den gelben Mittelfleck des 5. Segments; sie ist am Ende gleichmäßig abgestutzt, aber auch an der Basis scharf hegrenzt, da sie von längeren Haaren nicht überdeckt wird.

Beine im Allgemeinen wie bei o., aber etwas stärker behaart, besonders an den Hinterschienen, die mit zahlreichen schwarzen Borstenhaaren besetzt sind; auch stehen die Dörnchen am Außenrande der Hinterschienen etwa lockerer und sind viel dichter von weißlichen Wimperhaaren umgeben.

Kopf schwarz; rot sind Oberlippe, Oberkiefer (Spitzen schwarz), die Endhälfte des Kopfschildes, ein Flecken zwischen Kopfschild und unterem Augenrande, sowie ein sehr schmaler Streifen am oberen Augenrande, der aber niemals nach innen eckig vorspringt. Fühler braunrot, Schaft stets ganz schwarz, manchmal auch die Geisselglieder 3—6 oben mehr oder weniger geschwärzt.

Thorax schwarz; rot sind ein schmaler Querstreifen des Prothorax, Tegulae, Schulterbeulen, und vier sehr schmale Längsstreifen des Mesonotums, von denen die beiden äußeren zuweilen erloschen sind; die Streifen sind stets vorne und hinten stark abgekürzt und viel schmäler als die zwischen ihnen befindlichen schwarzen Streifen; ferner sind noch rot die Schildchenhöcker, deren Flecken aber oft in der Mitte etwas verschmolzen sind, ein sehr schmaler Streifen des Hinterschildchens, der häufig in der Mitte unterbrochen oder ganz erloschen ist, zwei Flecken der Mesopleuren, von denen der obere sehr klein ist und manchmal überhaupt fehlt, schließlich zwei kleine Punkte am Hinterrande des Mesosternums, die gleichfalls zuweilen verschwinden. Metathorax stets ganz schwarz.

Hinterleib braunrot; Basis des 1. Segments schwarz, Hinterränder sämtlicher Segmente stark verdunkelt; 2. Segment mit zwei ziemlich großen, rundlichen, gelben Seitenflecken, 3. und 4. Segment mit wechselnder gelber Zeichnung, meist mit zwei ganz schwachen Seitenstreifen, die sich öfters in je zwei kleine Punkte auflösen oder auch ganz verschwinden, insbesondere auf dem 4. Segmente, 5. Segment mit viereckigem, gelben Mittelfleck. Die Flecken des 4. Segments sind nach innen gerückt und niemals größer als diejenigen des 3. Segments, meist bedeutend kleiner. Die Hinterleibszeichnung ist hellgelb (nicht weißgelb) und weicht bei frischen Stücken in keiner Weise von o. ab. Bauch rot mit dunklen Segmenträndern, ohne jede gelbe Zeichnung.

Beine rot, Hüften und Trochanteren schwarz gefleckt, erstere oft ganz schwarz; Vorderschenkel an der Basis, Mittelschenkel bis zur Mitte, Hinterschenkel aber ganz schwarz; Schienen selten innen mit mehr oder weniger deutlichen, dunklen Längsstreifen.

Flügel wie bei o., aber noch etwas stärker getrübt; 1. rücklaufender Nerv etwas vor oder in der Mitte der 2. Kubitalzelle, 2. rücklaufender Nerv in der Mitte der 3. Kubitalzelle einmündend. (NB! Das Flügelgeäder variiert in gleicher Weise wie bei ochrostoma). (Schluß folgt).
